

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-212181

(43) 公開日 平成9年(1997)8月15日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 0 K 15/04	3 0 2		G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
G 1 1 B 20/10		7736-5D	G 1 1 B 20/10	F

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平8-38924

(22) 出願日 平成8年(1996)2月1日

(71) 出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72) 発明者 今村 佳也

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

(72) 発明者 菅原 顕

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

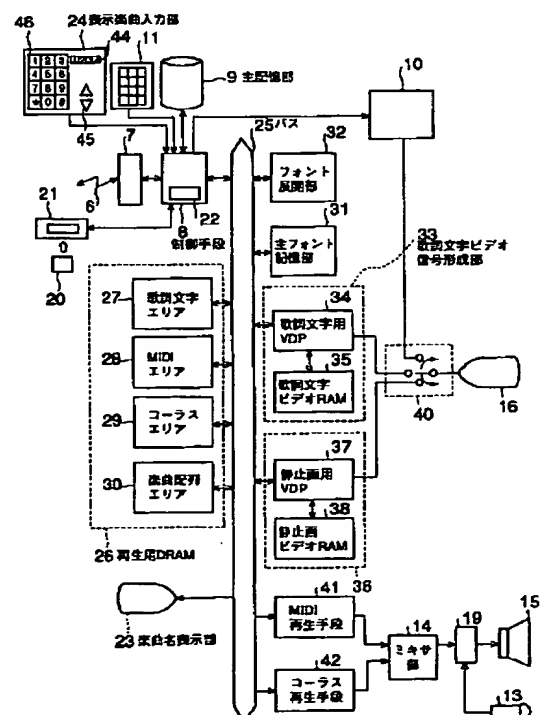
(74) 代理人 弁理士 浅井 章弘

(54) 【発明の名称】 カラオケ装置

(57) 【要約】

【課題】 過去の自己の選曲情報を参照することができるカラオケ装置を提供する。

【解決手段】 デジタル符号化された多数の楽曲情報とこの楽曲に関するテキスト情報を記憶する主記憶部9から所望の楽曲を選択し、選択された楽曲情報を再生するカラオケ装置1において、過去に選択された楽曲に関するテキスト情報の一部或いは全部を記憶した携帯用記憶媒体20に対して読み書きを行なう媒体リードライト部21と、この媒体リードライト部から入力された情報に所定の処理を施す演算処理部22と、この演算処理部での処理結果を楽曲名と共に表示する楽曲名表示部23とを備えるように構成する。これにより、携帯用記憶媒体より取り込んだ情報に所定の処理を施して、その結果を楽曲名表示部に表示させる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** デジタル符号化された多数の楽曲情報とこの楽曲に関するテキスト情報を記憶する主記憶部から所望の楽曲を選択し、選択された楽曲情報を再生するカラオケ装置において、過去に選択された楽曲に関するテキスト情報の一部或いは全部を記憶した携帯用記憶媒体に対して読み書きを行なう媒体リードライト部と、この媒体リードライト部から入力された情報に所定の処理を施す演算処理部と、この演算処理部での処理結果を楽曲名と共に表示する楽曲名表示部とを備えるように構成したことを特徴とするカラオケ装置。

**【請求項2】** 前記楽曲名表示部の表示内容を参照して選曲を行なうための表示楽曲入力部を有することを特徴とする請求項1記載のカラオケ装置。

**【請求項3】** 前記演算処理部は、選択日が新しい順に楽曲名を配列する第1のモードと、選択回数が多い順に楽曲名を配列する第2のモードと、選択された楽曲に対応する歌手名の頻度が多い順に楽曲名を配列する第3のモードと、選択された楽曲に対応するジャンルの頻度が多い順に楽曲名を配列する第4のモードの内、少なくとも1つのモードを有し、前記表示楽曲入力部は、前記各モードを切り替えるためのモード切替部を有していることを特徴とする請求項1または2記載のカラオケ装置。

**【請求項4】** 前記媒体リードライト部は、楽曲が選択された場合には、選択された楽曲に関するテキスト情報の一部或いは全部と選択日を前記携帯用記憶媒体に書き込むように構成したことを特徴とする請求項1乃至3記載のカラオケ装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、カラオケ装置に係り、特に過去の自己の選曲情報を参照することが可能なカラオケ装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 一般に、飲食店や家庭等に設置されるカラオケ装置においては、所望する楽曲の伴奏音楽情報、背景映像情報、歌詞文字情報がレーザディスク等の記憶媒体に予め記憶されている。そして、利用者が所望する楽曲を選曲すると、バックコーラスがある場合には、再生伴奏音に合わせてバックコーラスが重ねられ、そして、背景映像が写しだされると同時にこの映像に歌詞文字が表示され、利用者が歌唱し易いように歌詞文字の色が伴奏に合わせて変化していくようになされたものが広く知られている。このようなカラオケ装置にあっては、レーザディスクに記憶されている以外の楽曲については、利用することができないし、また、利用頻度が高い楽曲のみならず、利用頻度が低い楽曲も全部揃えようとそれに伴う費用も膨大なものとなり、現実的ではない。

**【0003】** 更には、新曲が登場して、その曲をカラオ

ケ装置の伴奏で歌いたい場合にあっては、その新曲が、カラオケ演奏装置用のレーザディスクとしてカットインされ、市販されるまでは歌うことはできず、利用できるまでに例えば数カ月も待たなければならない。そこで、これらの問題点を一気に解決するための手段として、通信カラオケ装置が最近開発されるに至った。この通信カラオケ装置は、既発売の楽曲はもとより逐次発表される多種類の楽曲に関する情報を情報センタがデータベースとして持ち、これから選択したものを必要に応じて電話回線を介して個々の利用者に配信し、この配信された楽曲の中から利用者が選択して利用するものである。この通信カラオケ装置には、利用者が選曲を行なう毎に、選曲された楽曲に関する情報をセンタ側から配信するようにした非蓄積型の装置や利用者が容量の大きな記憶媒体、例えばハードディスクを備えておき、これに使用頻度の高い楽曲に関する情報を蓄積しておき、この蓄積データから所望の楽曲を選択して利用するようにした蓄積型の装置がある。この蓄積型の装置は、通信回線の費用が非蓄積型の装置と比較して少なくて済むことから、広く利用される傾向にある。

**【0004】** この蓄積型装置の記憶媒体のデータは、夜間等の電話回線の利用率が低い時に、毎日或いは必要に応じてアップデートされ、早期に配信することができるところで、シンセサイザや電子ピアノ等の電子楽器は、技術進歩により音質などの性能が格段に向上しており、これを駆動する情報は、デジタル符号化された信号、例えば音楽情報の伝達用に規定されたMIDI (Musical Instrument Digital Interface) 規格に則って伝送される。ここで、MIDIとは、シンセサイザや電子ピアノ等の楽器等の音源と連結して情報の交換を可能とすべく定められたハードウェアとソフトウェアの規格をいう。

**【0005】** このMIDI規格を用いることにより、電子楽器制御信号を効率的に伝送することが可能となった。また、このMIDI規格に属さない他の情報、例えば歌詞文字情報と静止画情報は可逆算術圧縮法による信号で送信され、コーラス情報はPCM (Pulse Code Modulation) 信号やMPEG (Moving Picture Image Coding Experts Group) のオーディオ信号がコーディング方法でフォーマット化された信号により送信されることになる。カラオケ装置の記憶装置へ蓄積された情報は、利用者の選曲に応じて読み出されて、再生され、利用者は再生される伴奏音楽に合わせて且つディスプレイに表示された歌詞文字を参照しつつ歌唱することになる。

**【0006】**

**【発明が解決しようとする課題】** ところで、上述したような従来のカラオケ装置にあっては、利用者が選曲する場合には、その都度、膨大な数の楽曲番号が載っている

厚い楽曲番号掲載誌を開いて利用者が歌唱したい楽曲名を探し出し、その楽曲番号をキー入力しなければならず、かなり煩雑であった。また、個々人の歌うレパートリは一般的には限られていることから、過去に歌った楽曲を繰り返し選曲する傾向にある。従って、個々人が過去に歌った楽曲を容易に認識でき、そして、容易に選択できればカラオケ装置の操作性が非常に向上するが、そのような装置が未だ開発されていないのが現状である。本発明は、以上のような問題点に着目し、これを有効に解決すべく創案されたものであり、その目的は過去の自己の選曲情報を参照することができるカラオケ装置を提供することにある。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために、デジタル符号化された多数の楽曲情報とこの楽曲に関するテキスト情報を記憶する主記憶部から所望の楽曲を選択し、選択された楽曲情報を再生するカラオケ装置において、過去に選択された楽曲に関するテキスト情報の一部或いは全部を記憶した携帯用記憶媒体に対して読み書きを行なう媒体リードライト部と、この媒体リードライト部から入力された情報に所定の処理を施す演算処理部と、この演算処理部での処理結果を楽曲名と共に表示する楽曲名表示部とを備えるように構成したものである。

【0008】このように構成することにより、カラオケ装置を利用する場合には、利用者はまず自己の携帯用記憶媒体の記憶内容を媒体リードライト部により読み出し、この内容を演算処理部を介して楽曲名表示部に表示する。この表示部に、利用者が過去に選択した楽曲名及び楽曲番号、歌手名、通し番号、選択頻度等が表示されており、利用者は、この表示内容を参照して、例えば楽曲番号を入力し、選択を行なう。この場合、通常の入力手段とは異なった専用の表示楽曲入力部を設けて通し番号を入力することにより選曲できるようにしておけば、通常は例えば5～8桁の番号やアルファベットよりなる楽曲番号を入力する場合と比較してより簡便に選曲操作を行なうことが可能となる。

【0009】また、上記演算処理部は、第1～第4の複数の演算モードをもっており、例えば第1のモードでは選択日が新しい順に楽曲名を配列し、第2のモードでは選択回数が多い順に楽曲名を配列し、第3のモードでは、選択された楽曲に対応する歌手名の頻度が多い順に楽曲名を配列し、第4のモードでは選択された楽曲に対応するジャンルの頻度が多い順に楽曲名を配列するように演算を行なう。そして、表示楽曲入力部は、モード切替部を有しており、この切り替え操作により、上記各モードの切り替え表示を行ない得ようになっている。選曲が終了した時、或いは選択された楽曲の再生が終了した時に、その選択された楽曲のテキスト情報の一部或いは全部が選択日と共に上記携帯用記憶媒体に書き込ま

れ、次の選曲時に備える。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係るカラオケ装置の一実施例を添付図面に基づいて詳述する。図1はMIDI規格に適合した本発明のカラオケ装置を示すブロック構成図、図2は再生手段を主に示すブロック構成図、図3は表示楽曲入力部の一例を示す構成図、図4は携帯用記憶媒体の記憶フォーマットの一例を示す図、図5は第1のモードにおける演算後のテーブル内容の一例を示す図、図6は第2のモードにおける演算後のテーブル内容の一例を示す図、図7は第3のモードにおける演算後のテーブル内容の一例を示す図、図8は第4のモードにおける演算後のテーブル内容の一例を示す図である。

【0011】まず、図1に基づいて通信型のカラオケ装置の全体構成について説明する。蓄積型のカラオケ装置1にて必要とされる情報を提供する情報センタ2は、多数の楽曲についての伴奏音楽情報(MIDI情報)、歌詞文字情報、コーラスを付加する場合にはコーラス情報(以上を総称して楽曲情報と称す)、楽曲に関するテキスト情報、静止画情報等を蓄積した大容量の記憶媒体3を有し、各楽曲はデータベース化されている。以上の各情報はデジタル符号化されており、伝送及び加工が容易に行なえるようになっている。上記伴奏音楽情報は、電子楽器を駆動するための情報であり、デジタル符号化されて、いわゆるMIDI規格によりフォーマット化されており、これをMIDI情報と称す。

【0012】センタ制御部4は、この情報センタ2の全体の動作を管理するものであり、このデータベースは、必要に応じて、インタフェース5から公衆の電話回線6を介して所定のカラオケ装置1に対して配信される。情報センタ2は複数の音楽再生装置を管理下におき、図示例ではその内の1つを示している。情報センタ2から配信された情報は、カラオケ装置1側のインタフェース7を介して装置内へ取り込まれる。制御手段8は、例えばマイクロコンピュータ等よりなり、この音楽再生装置全体の動作を制御するものであり、後述する各モードにおける楽曲名に関する配列の演算も行なう。

【0013】主記憶部9は、情報センタ2から配信された多数の楽曲に関する情報、すなわちMIDI情報、歌詞文字情報、コーラス情報、テキスト情報、静止画情報等を記憶するための記憶媒体であり、多量のデータを記憶することから、安価で且つ記憶容量の大きな記憶媒体、例えばハードディスク等により構成される。動画情報蓄積部10は、例えば多数のレーザディスク等よりなり、この中に多数の動画が予め記憶されており、各動画は演歌、フォーク、ポップス等の曲種に対応して、必要に応じて読み出される。キーボード及びリモコン装置よりなる入力手段11は、利用者が選曲を行なったり、曲のテンポ(速さ)を設定する情報を入力するものであ

る。

【0014】再生手段12は、入力手段11からの選曲情報に基づいて、制御手段8を介して主記憶部9から読み出してきたMIDI情報、コーラス情報、歌詞文字情報等を再生するものであり、再生された伴奏音楽、コーラスは、ミキサ部14にてミックスされた後にマイクロフォン13より入力された歌声と共に増幅器19にて更にミキシングされ、スピーカ15にて音響として出力することになる。また、選曲された楽曲の再生と同時に、その曲種に応じて選択された動画情報が制御手段8を介して動画情報蓄積部10から読み出され、ディスプレイ16にこれを表示しつつ上記再生手段12にて再生した歌詞文字情報をスーパーインポーズしてこれを重ね合わせて表示するようになっている。

【0015】また、このカラオケ装置1の制御手段8には、例えばICカードやフロッピディスクよりなる携帯に便利な携帯用記憶媒体20から情報を読み取ったり、或いはこれに情報を書き込んだりする媒体リードライト部21が接続されると共にこの制御手段8は上記記憶媒体20から読み取った情報を所定のプログラムで処理する演算処理部22を有している。また、上記再生手段12には、上記演算処理部22における演算結果を表示する楽曲名表示部23が接続されており、楽曲名と共に楽曲番号、通番（通し番号）、ジャンル、選択回数等も選択的に表示し得るようになっている。尚、この楽曲名表示部23の機能は上記ディスプレイ16に持たせ、このディスプレイ16を楽曲表示部23と兼用させるようにしてもよい。更に、上記制御手段8には、表示楽曲入力部24が設けられており、上記楽曲表示部23に表示された表示内容を参照しつつこれより選曲に関する情報を入力等し得るようになっている。この表示楽曲入力部24は、前述の入力手段11と兼用させるようにしてもよい。

【0016】次に、図2に基づいて、図1中の再生手段12を主体とした具体的な構成について説明する。まず、再生手段12は、制御手段8に接続されるバス25を有し、このバス25には、書き込み・読み出し動作が早い高速のアクセス用記憶手段として、例えば再生用DRAM (Dynamic Random Access Memory) 26が接続されている。

【0017】この再生用DRAM26は、主記憶手段9から読み出した、選択された楽曲に関する情報を静止画情報を除いて一時的に蓄積したり、本発明の演算処理部22の作業領域として使用するものであり、従って、この内部には、歌詞文字情報を記憶する歌詞文字エリア27、MIDI情報を記憶するMIDIエリア28、コーラス情報を記憶するコーラスエリア29、楽曲配列作業用の楽曲配列エリア30等が確保されている。

【0018】主フォント記憶部31は、主たる言語のフォント情報を固定的に記憶する媒体であり、例えばRO

Mよりなり、フォント情報がこの中に予め記憶される。そして、表示すべき歌詞文字に対応するフォント情報が引き出されることになる。ここに記憶されるフォント情報としては、使用頻度の高い日本語は勿論のこと、文字数の少ない英語、フランス語、ハングル文字等に関するフォント情報を記憶する。

【0019】フォント展開部32は、先の主フォント記憶部31から引き出された情報を展開してドット情報に変換するものであり、例えばOFG (Outline Font Generator) により構成される。歌詞文字ビデオ信号形成部33は上記フォント展開部32にて展開して形成されたドット情報に基づいて実際のビデオ信号を形成する部分であり、このビデオ信号形成部33は歌詞文字用VDP (Video Display Processor) 34と、ここで形成されたビデオ信号を一時的に記憶する歌詞文字ビデオRAM35を有している。

【0020】静止画ビデオ信号形成部36は、静止画用のビデオ信号を形成する部分であり、このビデオ信号形成部36は、前記主記憶部9から読み出された静止画情報を直接取り込んでビデオ信号を形成する静止画用VDP (Video Display Processor) 37と、ここで形成されたビデオ信号を一時的に記憶する静止画ビデオRAM38を有している。スイッチ部40は、上記歌詞文字ビデオ信号形成部33から送られてきたビデオ信号と上記静止画ビデオ信号形成部36から送られたビデオ信号或いは前記動画情報蓄積部10から送られたビデオ信号を選択して重畳して出力するものであり、これによりディスプレイ16上には、静止画或いは動画と歌詞文字が重ね合わせて表示されることになる。

【0021】MIDI再生手段41はシンセサイザ等の音源を有しており、MIDIエリア28から引き出されたMIDI情報に基づいて順次、電子音を合成して再生し、伴奏音楽を形成するものである。コーラス再生手段42は、コーラスエリア29から引き出されたコーラス情報に基づいてコーラス音を再生するものである。コーラス情報は、例えばPCM信号化したものをMPEG等の情報圧縮手法を用いて圧縮された状態で先のコーラスエリア29に記憶されており、このコーラス再生手段42にて伸張して復号化し、再生する。そして、このMIDI再生手段41及びコーラス再生手段42にて再生されたオーディオ信号は、ミキサ部14にてミックスされ、このミックス信号はマイクロフォン13からの音声信号と増幅器19にて更に混合・増幅されて、スピーカ15から音響として再生するようになっている。

【0022】上記入力手段11には、コード化された楽曲番号等を入力するテンキー群43の外にキーコントローラ（図示せず）も含んでいる。演算処理部22は、携帯用記憶媒体20に記憶されている過去の選曲履歴情報

を所定のプログラムに従って加工するものであり、ここでは加工方法に応じて4つのモードを用意している。第1のモードは、選択日が新しい順に楽曲名を配列するモードであり、これは携帯用記憶媒体20に記憶されている楽曲名の順序と同じである。第2のモードは、選択回数が多い順に楽曲名を配列するモードであり、選択回数を基準としてソート処理を行なう。第3のモードは選択された楽曲に対応する歌手名の頻度が多い順に楽曲名を配列するモードであり、同一歌手名の楽曲に関しては、選択頻度数が多い順に配列を行なう。第4のモードは、選択された楽曲に対応するジャンルの頻度が多い順に楽曲名を配列するモードであり、同一ジャンルの楽曲に関しては選択頻度数が多い順に配列を行なう。

【0023】上記表示楽曲入力部24は、上記各モードを切り替えるために図3にも示すように、第1から第4のモードに対応して”1”～”4”の数字が割り振られたボタン群よりなるモード切替部44が設けられており、このモード切替部44の切り替えに対応して、切り変えられたボタンに対応するモードのテーブルを上記楽曲表示部23に表示し得ようになっている。また、この表示楽曲入力部24は、楽曲表示部23の表示内容を上下方向にスクロールするためのスクロールボタン45及び楽曲表示部23に表示されている通番を入力することにより選曲を行なう通番用テンキー群46を有している。そして、例えば”#”ボタン46Aには入力終了を意味する信号入力部が割り振られており、これを押下することにより通番入力を終了するようになっている。尚、この通番入力待ち状態の時でも、入力手段11におけるテンキー群43を用いた楽曲番号の入力を有効にするようにしてもよい。

【0024】次に、以上のように構成された本実施例の動作について説明する。まず、再生時における一般的な流れについて図1及び図2を参照して説明する。ハードディスク等よりなる主記憶部9には、情報センタ2から必要に応じて配信された多数の楽曲のそれぞれに対する情報、例えば伴奏音楽用のMIDI情報、歌詞文字情報、コーラス情報、静止画情報、テキスト情報等が記憶されている。

【0025】入力手段11のテンキー群43を用いて利用者が楽曲を選択し、且つ自分にあったテンポを選択すると、制御手段8は、選択された楽曲に対する1曲分の一連の情報を主記憶部9から読み出して、再生手段12の高速アクセス用記憶手段、すなわち再生用DRAM26の所定のエリアに転送される。歌詞文字の転送の際には、展開時に参照されるシフトJISコード等が個々の文字情報に付される。尚、静止画像情報に関しては、再生用DRAM26ではなくて、静止画ビデオ信号形成部36の静止画ビデオRAM38へ直接転送される。伴奏情報としてのMIDI情報には、伴奏音楽に関する情報の外に、その曲に対するテンポ情報、歌詞文字の表示タ

イミング、消去タイミング及びコーラスの開始タイミング情報等も含まれており、テキスト情報には、コード化された歌手名、楽曲名、コーラスの有無、ジャンルに関する情報が含まれている。制御手段8は、このテンポ情報に基づいてこの装置全体の動作基準をなすMIDIクロックを形成する。このMIDIクロックの速さは、例えば4分音符の長さに対して24カウントするような速さに設定されている。

【0026】次に、制御手段8は、再生用DRAM26に記憶された情報を再生するものであり、歌詞文字エリア27からは、歌詞文字情報が読み出され、これに付加したシフトJISコード等に基づいて主フロント記憶部31からフロント情報を読み出し、この情報に基づいてフロント展開部32にてドット情報に展開する。この歌詞文字情報のドット情報への展開は、一文字毎に繰り返して行われる。展開されたドット情報は、歌詞文字ビデオ信号形成部33へ送られて、ここで通常のビデオ信号に変換されて、歌詞文字ビデオRAM35に蓄積されつつ送出される。

【0027】歌詞文字ビデオ信号形成部33より送出された歌詞文字ビデオ信号は、動画情報蓄積部10にて再生された動画ビデオ信号と或いは静止画ビデオ信号形成部36から再生された静止画ビデオ信号とスイッチ部40により重畳されて、ディスプレイ16に表示されることになる。これと同時に、MIDIエリア28から読み出したMIDI情報に基づいて前述のようにMIDIクロックを形成しつつ、MIDI再生手段41にて電子楽器による伴奏音楽を再生し、また、コーラスエリア29からの情報に基づいてコーラス再生手段42にてコーラス情報を復調する。

【0028】これらの伴奏音楽及びコーラス音は、マイクロフォン13からの歌声と混合されてスピーカ15から音響として出力される。これにより、利用者は、ディスプレイ16上の動画或いは静止画の下部に表示された歌詞文字を参照しつつ伴奏音楽に合わせて歌唱することになる。

【0029】以上は、通常モード時の動作についての説明であるが、次に図3乃至図8も参照して本発明の特徴とするモード時の動作について説明する。まず、ICカードのような携帯用記憶媒体20には、図4に示すようにその利用者個人の過去の選曲情報が記憶されており、これには、カラオケ装置を利用して歌う毎にその楽曲に関する情報が書き込まれている。選択した楽曲に関する情報は、主記憶部9に記憶されているその楽曲のテキスト情報を全部取り込んでもよいし、或いは第1～第4の各モードに応じて必要な情報のみを選択的に取り込むようにしてもよい。第1～第4の各モードに対応できるように、楽曲名、歌手名、楽曲番号、ジャンルに関する情報を取り込む。ここでは、選択した楽曲のテキスト情報を単に取り込んでいるので、本発明とは直接的に関係の

ないコーラスの有無に関する情報等も含まれている。このような楽曲に関する情報の他に、当該楽曲が選択されて歌われた日を示す情報、すなわち選択日を併せて記憶されている。

【0030】利用者は、選曲の入力方法に関しては前述した通常モードの他には、第1～第4のモードを選択することができ、表示楽曲入力部24のモード切替ボタン44の“1”～“4”を押圧することにより第1～第4のモードを自由に選択することができる。上記した第1～第4のモードのいずれかを選択した状態で、利用者は携帯用記憶媒体20を媒体リードライト部21に装填することにより、図4に示した内容が装置内に取り込まれる。この取り込まれた情報に対しては制御手段8の演算処理部22により各モードに従った処理が施され、この時、処理に必要な記憶媒体として再生用DRAM26の楽曲配列エリア30が用いられる。

【0031】処理内容は図5乃至図8に示すように第1～第4のモードに従って行なわれ、また、この図5乃至図8に示すような形態で楽曲表示部23に表示される。第1のモードの場合には、図5に示すように選択日を基準として楽曲の配列を行ない、最新の選択日を先頭にして各楽曲名が配列される。ここでは最新の選択日として1996年1月10日に楽曲名“風”を選択したことが示されている。また、この楽曲名と共に各曲に通番（通し番号）が付されており、後述するようにこの通番を入力することにより、楽曲番号を入力することなく選曲操作を行ない得ようになっている。

【0032】従って、この第1のモードでは楽曲番号を表示することは不要であるが、ここでは楽曲番号の入力も有効としていることから、楽曲番号に関する情報も併せて表示している。また、逆に通番の入力による選曲方式を取り入れている場合には、楽曲番号を必ず表示するようにして、入力手段11のテンキー群43を用いて選曲を行なうようにする。尚、歌手名に関しては異なる曲に対して同一の楽曲名を付す場合もあるので、これを区別するために参考的に歌手名も表示するようにしているが、この歌手名の欄は削除するようにしてもよい。歌手名や楽曲番号を併せて付記する理由は、以下の第2～第4のモードに関しても同じである。第2のモードの場合には図6に示すように選択回数を基準として楽曲の配列を行なう。すなわち、携帯用記憶媒体20より取り込んだ情報にソートをかけることにより、同一楽曲名の選択回数をカウントし、このカウント値の大きい順に配列を行なう。図示例においては、楽曲名“昴”が最も選択回数が大きい値“13”として先頭に配置されている。

【0033】第3のモードの場合には、図7に示すように選択された楽曲に対応する歌手名の頻度（選択回数）を基準として楽曲の配列を行なう。すなわち取り込んだ情報に歌手名を基準としてソートをかけることにより同一歌手名の選択回数をカウントし、そのカウント値の大

きい歌手の順に配列を行なう。図示例では、[谷村]、[加山]…の順に歌手名及びそれに対応する楽曲名等が配列されている。また、同一歌手名について複数の楽曲が存在する場合には、第2のモードに示したと同様なソート及び配列を行なって選択回数の多い楽曲順に配列する。携帯用記憶媒体20に記憶されていないが、カラオケ装置内には記憶されて、選択可能な曲名を各歌手別に続けて表示し、歌手別一覧としてもよい。また、楽曲に関するテキスト情報には、配信日が含まれているため、最新の楽曲（新譜）を自動的に表示のトップに持ってきて利用者に告知するようにしてもよい。第4のモードの場合には、図8に示すように選択された楽曲に対応するジャンルの頻度（選択回数）を基準として楽曲の配列を行なう。すなわち、取り込んだ情報にジャンルを基準としてソートをかけることにより同一ジャンルの選択回数をカウントし、そのカウント値の大きいジャンルの順に配列を行なう。図示例では、[歌謡曲]、[フォーク]…の順にジャンル及びそれに対応する楽曲名等が配列されている。たま、同一ジャンルについて複数の楽曲が存在する場合には、第2のモードに示したと同様なソート及び配列を行なって選択回数の大きい楽曲順に配列する。

【0034】以上のような各モードの処理結果は、楽曲名表示部23に表示され、利用者は表示内容を参照して選曲を行なえばよい。ここでは、所望する楽曲名に対応する通番を、表示楽曲入力部24の通番用テンキー群46より入力し、入力終了時には“#”ボタン46Aを押圧して入力終了を示す。これにより、入力された通番に対応する楽曲番号が選択されたものと制御手段8は認識し、以下は前述した通常のモードと同様な処理が行なわれることになる。

【0035】ここで、モード切替部44を切り替えることにより、対応するモードに楽曲名表示部23の表示内容が切り替わる。すなわち、図5乃至図8に示すテーブルがモード切替部44の切り替えに応じて選択的に表示される。また、1つのモードの表示内容が同時には表示できない程、多量になった場合には、スクロールボタン45を操作することにより、表示画面のスクロールを行なえばよい。以上のようにして選曲処理が終了した時、或いは選択した楽曲の演奏が終了した時には、その楽曲に関するテキスト情報の全部或いは必要な一部の情報が携帯用記憶媒体20に書き込まれることになる。このように利用者は、選曲操作を行なう場合であって、過去に歌った楽曲を再度歌いたい場合には、自己の過去の選曲に関する情報を表示した楽曲番号掲載誌を開くことなく簡単に選曲を行なうことができる。

【0036】次に、以上の各動作を図9に示すフローチャートを参照して説明する。まず、媒体リードライト部21により携帯用記憶媒体20、例えばICカードを読み込み（S1）、選曲方法として表示楽曲入力部24の



第1～第4のモードが選択されているか、或いは通常モードが選択されているかを判断し（S2）、通常モードが選択されている場合には、通常の入力手段11を用いて選曲番号が入力されるまで待機する（S3）。そして、選曲番号が入力されたならば、制御手段8はこの選曲番号に対応する楽曲情報を主記憶部9から読み出し、この再生動作を開始する（S4）。

【0037】そして、再生操作が終了したならば（S5）、当該楽曲のテキスト情報を、或いはその内の必要な情報を先のICカードに書き込み、次の選択に備える（S6）。また、S2に戻り、ここで通常モードではなく、第1のモードが選択されたと判断されたならば（S7）、制御手段8の演算制御部22はICカードから取り込んだ過去の選択曲に関する情報を、最新のものから配列し（S8）、この結果を楽曲表示部23に表示する（S9）。ここで選曲情報が入力されるまで待機状態となり（S10）、利用者が表示内容を参照して表示楽曲入力部24の通番用テンキー群46を用いて通番を入力することにより選曲を行なうと、これに基づいて制御手段8は再生操作を開始する。すなわち、これ以降のS4～S6の各工程は前述した通りである。

【0038】また、S7に戻り、ここで第1のモードではなく、第2のモードが選択されたと判断された場合には（S11）、演算制御部22は、取り込んだ過去の選択曲に関する情報を、選択曲の頻度の多い順に配列し（S12）、この結果を楽曲表示部23に表示する（S9）。これ以降のS9、S10及びS4～S6の各工程は前述した通りである。また、S11に戻り、ここで第2のモードではなく第3のモードが選択されたと判断された場合には（S13のYES）、演算制御部22は、取り込んだ過去の選択曲に関する情報を、選択曲の多い歌手名の楽曲を頻度の多い順に配列し（S14）、この結果を楽曲表示部23に表示する（S9）。これ以降のS9、S10及びS4～S6の各工程は前述した通りである。

【0039】また、S13に戻り、ここで第3のモードではなく第4のモードが選択されたと判断された場合には（NO）、演算制御部22は、取り込んだ過去の選択曲に関する情報を、選択曲の多いジャンルの楽曲の頻度の多い順に配列し（S15）、この結果を楽曲表示部23に表示する（S9）、これ以降のS9、S10及びS4～S6の各工程は前述した通りである。尚、このフローチャートで、選択モード毎に各モードに対応した演算処理（ソート等）を行なうようにしたが、前述のように情報の取り込みと同時に各モードの演算処理を全て行なってしまう、モード切替ボタン44の切り替え毎に、楽曲表示部23における表示内容のみを切り替え表示するようにしてもよい。

【0040】また、上述した実施例では、表示楽曲入力部24の通番用テンキー群46を用いて選曲を行なうよ

うにしたが、この表示楽曲入力部24を設けずに、楽曲名表示部23に表示された楽曲番号を参照してこれを従来のように入力手段11から入力するようにしてもよい。更に、上記実施例では第1～第4の全てのモードを用意し、これらを選択的に切り替え得るようにしたが、これらの各モードの内の少なくとも1つを用意していればよい。通常モードの他に、上記第1～第4のモードの内の1つのモードを用意した場合には、携帯用記憶媒体20を媒体リードライト部21に装填した時点で、通常モードから本発明モードに自動的に切り替わるようにプログラムを規定するようにしてもよいし、先に説明したようにモード切替ボタンを設けるようにしてもよい。

#### 【0041】

【発明の効果】以上説明したように本発明のカラオケ装置によれば、次のように優れた作用効果を発揮することができる。携帯用記憶媒体に記憶した自己の選曲情報の履歴に所定の処理を施して楽曲名表示部に表示するようにしたので、利用者は備え付けの楽曲番号掲載誌を開くことなくこの表示内容を参照することにより簡単に選曲操作を行なうことができる。また、表示された楽曲名の通番を表示楽曲入力部より入力することにより選曲できるようにすることにより、選曲時に入力する数字等の桁数が少なくなり、選曲操作をより一層簡単にすることができる。更に、処理態様の異なる複数のモードを選択可能にすることにより、利用者の好みに応じた態様での表示が可能となり、選曲操作を格段に簡便に行なうことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】MIDI規格に適合した本発明のカラオケ装置を示すブロック構成図である。

【図2】再生手段を主に示すブロック構成図である。

【図3】表示楽曲入力部の一例を示す構成図である。

【図4】携帯用記憶媒体の記憶フォーマットの一例を示す図である。

【図5】第1のモードにおける演算後のテーブル内容の一例を示す図である。

【図6】第2のモードにおける演算後のテーブル内容の一例を示す図である。

【図7】第3のモードにおける演算後のテーブル内容の一例を示す図である。

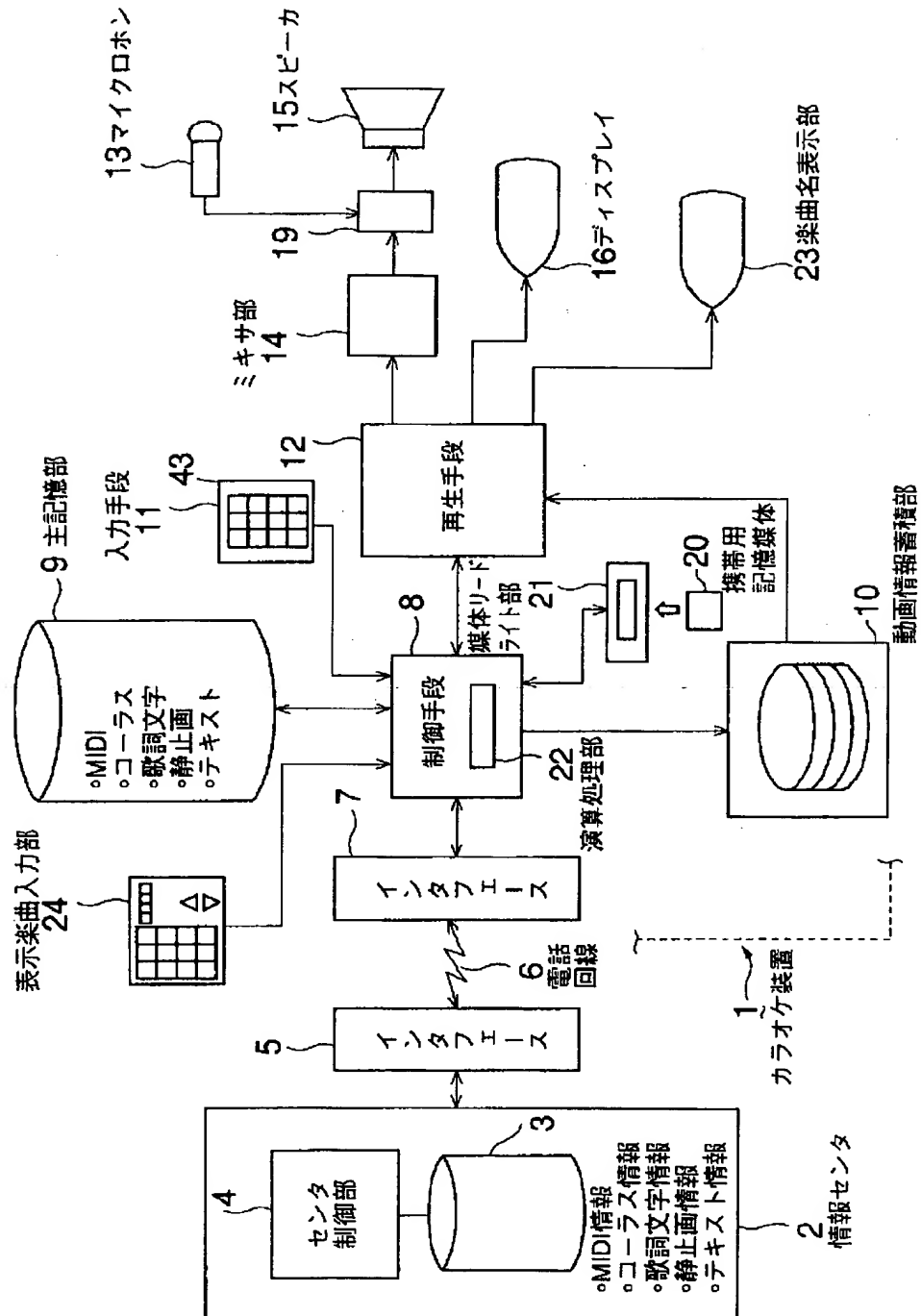
【図8】第4のモードにおける演算後のテーブル内容の一例を示す図である。

【図9】本発明のカラオケ装置の動作を示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

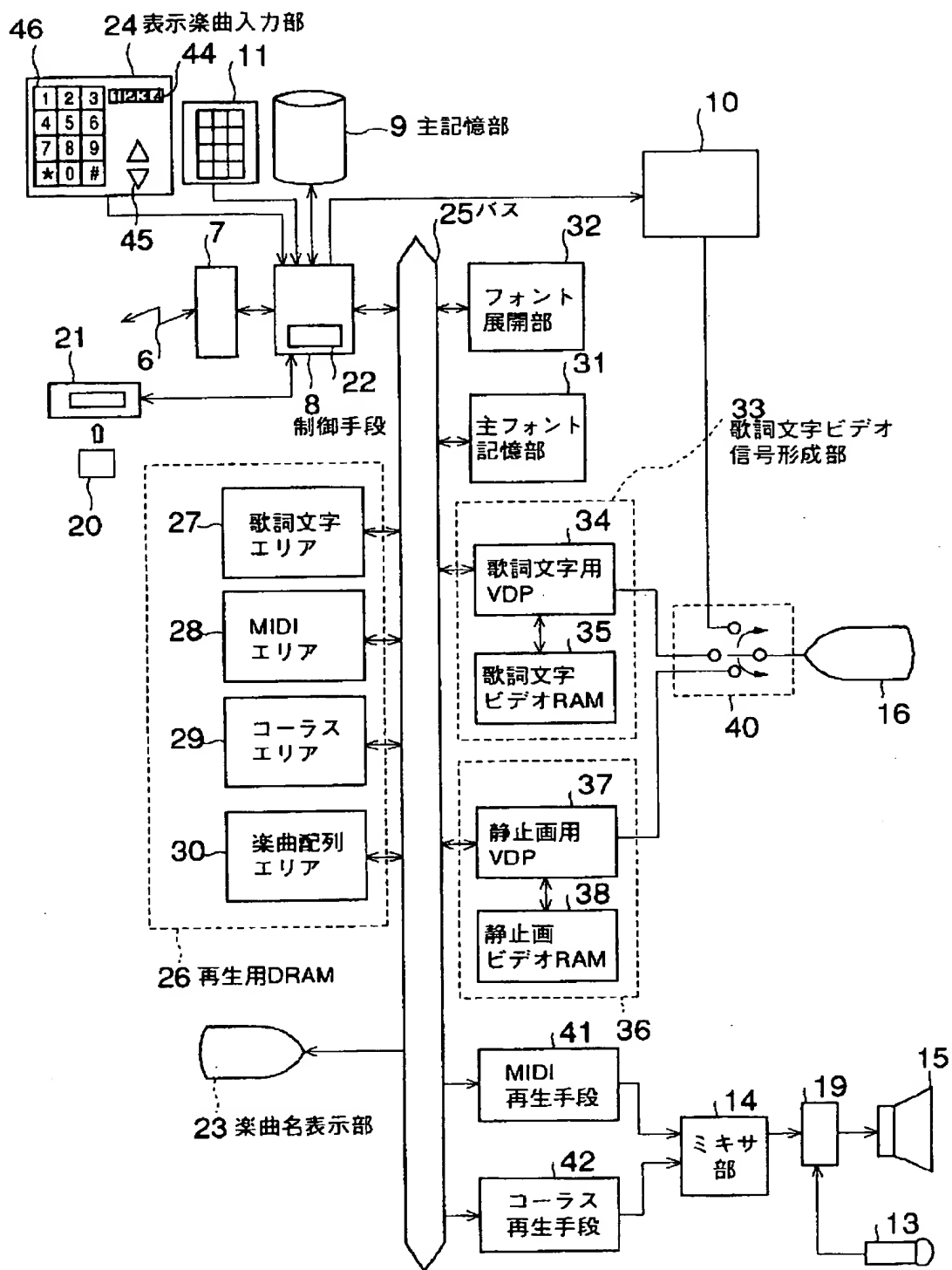
1…カラオケ装置、2…情報センタ、8…制御手段、9…主記憶部、11…入力手段、12…再生手段、20…携帯用記憶媒体、21…媒体リードライト部、22…演算処理部、23…楽曲名表示部、24…表示楽曲入力部、26…再生用DRAM、30…楽曲配列エリア、4

【図 1】

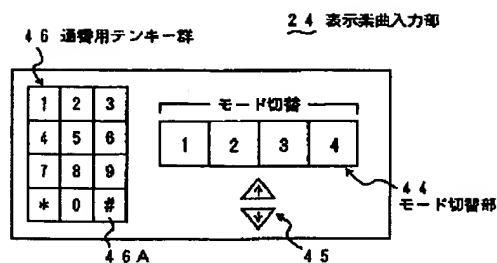




【図2】



【図3】



【図4】

楽曲名	歌手名	楽曲番号	ジャンル	コーラスの有無	-----	選択日 (年・月・日)
風	はしだ	96002	フォーク	無		96・1・10
旅人	加山	96005	歌謡曲	無		96・1・10
昂	谷村	96010	歌謡曲	有		95・12・25
ばらが咲いた	マイク	96022	フォーク	無		95・12・25
大都会	クリスタル キング	96030	ロック	無		95・12・2
ちゃっけり節	金沢	96025	民謡	有		95・12・2

【図5】

第1のモード

通番	楽曲名	歌手名	楽曲番号	選択日 (年・月・日)
1	風	はしだ	96002	96・1・10
2	旅人	加山	96005	96・1・10
3	昂	谷村	96010	95・12・25
4	ばらが咲いた	マイク	96022	95・12・25
5			96030	95・12・2
6			96025	95・12・2

【図6】

第2のモード

通番	楽曲名	歌手名	楽曲番号	選択回数
1	昂	谷村	96010	13
2	お嫁においで	加山	96023	12
3	風	はしだ	96002	8
4	旅人	加山	96005	7
5	陽はまたのぼる	谷村	96007	4
6	ばらが咲いた	マイク	96022	3

【図7】

第3のモード

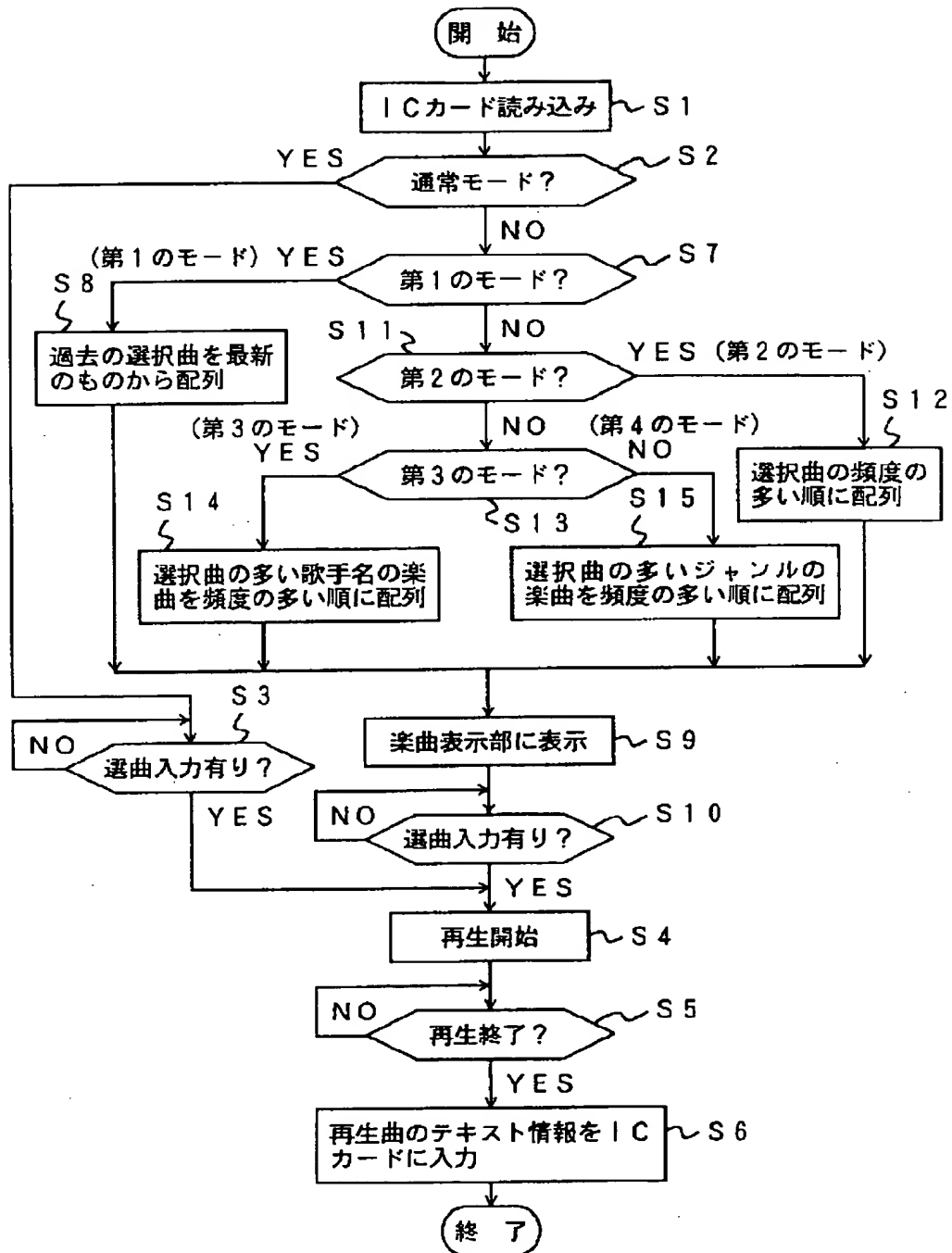
歌手名	通番	楽曲名	楽曲番号	選択回数
谷村	1	昂	96010	13
	2	陽はまたのぼる	96007	8
	3			
	4			
	5			
	6			
加山	7	お嫁においで	96023	12
	8	旅人	96005	7
	9			

【図8】

第4のモード

ジャンル	通番	楽曲名	歌手名	楽曲番号	選択回数
歌謡曲	1	昂	谷村	96010	13
	2	お嫁においで	加山	96023	12
	3	旅人	加山	96005	7
	4	陽はまたのぼる	谷村	96007	4
	5				
	6				
	7				
	8				
フォーク	9	風	はしだ	96002	8
	10	ばらが咲いた	マイク	96022	3
	11				
	12				

【図9】



This Page Blank (uspto)